

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第7部門第2区分

【発行日】平成22年7月15日(2010.7.15)

【公開番号】特開2009-88557(P2009-88557A)

【公開日】平成21年4月23日(2009.4.23)

【年通号数】公開・登録公報2009-016

【出願番号】特願2008-318134(P2008-318134)

【国際特許分類】

H 0 1 L 25/065 (2006.01)

H 0 1 L 25/07 (2006.01)

H 0 1 L 25/18 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 25/08 Z

【手続補正書】

【提出日】平成22年6月1日(2010.6.1)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

第一の半導体素子と、

第二の半導体素子と、

前記第一の半導体素子と前記第二の半導体素子との間に設けられ、前記第二の半導体素子の外周縁よりも外方向へ張り出した張出部分を有する板状体と、を備え、

前記第一の半導体素子は、前記板状体側の面に第一の電極パッドを有し、

前記第二の半導体素子は、前記板状体側の面に第二の電極パッドおよび第三の電極パッドを有し、

前記第一の半導体素子のチップサイズは、前記第二の半導体素子のチップサイズよりも大きく、

前記第一の半導体素子はメモリ素子であり、前記第二の半導体素子はロジック素子であり、

前記板状体は、

前記第一の電極パッドと前記第二の電極パッドとを接続する貫通電極と、

前記張出部分における前記第二の半導体素子側の面に設けられた第四の電極パッドと、

前記第三の電極パッドと前記第四の電極パッドとを、前記第一の半導体素子上のいかなる電極部材をも経由せずに接続する配線と、を有することを特徴とする半導体装置。

【請求項2】

請求項1に記載の半導体装置において、

前記貫通電極は、前記第一の電極パッドおよび前記第二の電極パッドと、それぞれバンブ接合していることを特徴とする半導体装置。

【請求項3】

請求項1または2に記載の半導体装置において、

前記板状体は、板状スペーサーであることを特徴とする半導体装置。

【請求項4】

請求項1乃至3いずれかに記載の半導体装置において、

前記板状体は、シリコンスペーサーであることを特徴とする半導体装置。

【請求項 5】

請求項 4 に記載の半導体装置において、
前記第一の半導体素子および前記第二の半導体素子は、シリコン系半導体素子であることを特徴とする半導体装置。

【請求項 6】

請求項 1 乃至 5 いずれかに記載の半導体装置において、
前記第四の電極パッドは、前記第一の半導体素子の外周縁よりも外側に設けられていることを特徴とする半導体装置。

【請求項 7】

請求項 1 乃至 6 いずれかに記載の半導体装置において、
前記第四の電極パッドは、ワイヤーボンディングにより接続されていることを特徴とする半導体装置。

【請求項 8】

請求項 1 乃至 7 いずれかに記載の半導体装置において、
基板をさらに備え、
前記第一の半導体素子は、前記基板の上部に設けられており、
前記第二の半導体素子は、前記第一の半導体素子の上部に設けられていることを特徴とする半導体装置。

【請求項 9】

請求項 8 に記載の半導体装置において、
前記基板上に、前記板状体を前記張出部分において支持する補強材をさらに備えることを特徴とする半導体装置。

【請求項 10】

請求項 8 または 9 に記載の半導体装置において、
前記第一の半導体素子上に、前記板状体を前記張出部分において支持する補強材をさらに備えることを特徴とする半導体装置。

【請求項 11】

請求項 8 乃至 10 いずれかに記載の半導体装置において、
前記基板の上面に第五の電極パッドが設けられており、
前記第四の電極パッドは、前記第五の電極パッドにワイヤーボンディングにより接続していることを特徴とする半導体装置。